

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №4 г.УСТЬ-ДЖЕГУТЫ»

РАССМОТРЕНА на заседании МО учителей математики, физики и информатики и ИКТ _____ протокол № 1 от 27.08.2022г. Руководитель МО _____ Л.А.К Чотчаева	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УР _____ Р.Т.Борлакова от 30.08.2022г.	УТВЕРЖДЕНА приказом от 31 августа 2022г. № 515 _____ Директор А.М.Байкулова
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: физика
для 10 класса

на 2022 - 2023 учебный год

Уровень обучения: среднее (полное) общее образование

Количество часов: 34 часа, 1 час в неделю

Авторы учебника: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев

Программу разработала:
Уртенowa Олесья Хутовна,
учитель физики ,1 категории

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 10 класса, рассчитана на 34 учебных часа, 1 час в неделю. Преподавание ведется по учебнику «Физика – 10» (Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский, М: Просвещение, 2014 г.) Программа составлена на основе нормативных документов:

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312).

Учебный план Медведевская гимназия на 2018-2019 учебный год (приказ № 31 от 01.09.2018 г.).

Сборник нормативных документов и программно-методического материала

«Физика 7-11 А.В. Перышкин.» - М.: Дрофа, 2012 г.

Данный курс предназначен для учащихся общеобразовательных классов, для которых физика не является профильным предметом и должна изучаться в соответствии с базисным компонентом учебного плана.

Основная цель – формирование у школьников представлений о методологии научного познания, роли, месте и взаимосвязи теории и эксперимента в процессе познания, об их соотношении, о структуре Вселенной и о положении человека в окружающем мире. Курс призван сформировать у учащихся мнение об общих принципах физики и основных задачах, которые она решает; осуществить экологическое образование школьников, т.е. сформировать у них представление о научных аспектах охраны окружающей среды; выработать научный подход к анализу вновь открываемых явлений.

В задачи обучения физике входят:

развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления; овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение физики в 10 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Предметные результаты

Физика и методы научного познания

Обучаемый научится давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие; называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия; делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами; интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников

Кинематика

Обучаемый научится

давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение; использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус- вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота; называть основные понятия кинематики; воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения; делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе; применять полученные знания в решении задач

Динамика

Обучаемый научится

давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения; формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения; делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла; прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах; применять полученные знания для решения задач

Обучаемый получит возможность научиться

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Законы сохранения в механике

Обучаемый научится

давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия;

формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости;

делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики

Статика Обучаемый научится

давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы;

формулировать условия равновесия;

применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучаемый получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты

Молекулярно-кинетическая теория

Обучаемый научится

давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцессы; изотермический, изобарный и изохорный процессы; воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля. формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров; описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газавзаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой; объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории. применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Основы термодинамики

Обучаемый научится

давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар; понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества; классифицировать агрегатные состояния вещества; характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах формулировать первый и второй законы термодинамики; объяснять особенность температуры как параметра состояния системы; описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы; делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом; применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды

Электростатика

Обучаемый научится

давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды; формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости;

описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора;
применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств

Законы постоянного электрического тока

Обучаемый научится

давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока;

объяснять условия существования электрического тока;

описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока, передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра;

использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца .

Электрический ток в различных средах

Обучаемый научится

понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры

объяснять условия существования электрического тока в металлах,

полупроводниках, жидкостях и газах;

называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает;

формулировать закон Фарадея;

применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Личностные результаты:

умение управлять своей познавательной деятельностью;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность к научно-техническому творчеству

чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;

положительное отношение к труду, целеустремленность;

экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
определять несколько путей достижения поставленной цели;
задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

Обучающийся сможет:

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
искать и находить обобщенные способы решения задачи;
приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ учебного предмета

ВВЕДЕНИЕ (1 ч) - Основные особенности физического метода исследования.

Введение. Физика и познание мира. Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

МЕХАНИКА (10 ч)

Кинематика. Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорость. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение. Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела.

Динамика. Основное утверждение механики. Сила и масса. Первый. Второй и третий законы Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Геоцентрическая система отсчета. Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения.

Законы сохранения в механике. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Механическая работа и мощность силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Работа сил тяжести, упругости. Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 ч)

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Основные особенности физического метода исследования.	1			Изучение нового материала		
Механика							
2	Механическое движение. Система отсчета. Координата. Закон сложения скоростей.	1			Изучение нового материала		
3	Виды движения. Уравнение движения с постоянным ускорением.	1			Опрос Изучение нового материала		
4	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1			Изучение нового материала		
5	Принцип относительности. Инерциальные системы отсчета.	1			Опрос. Изучение нового материала		
6	Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	1			Опрос Изучение нового материала		
7	Сила упругости. Закон Гука. Л.Р. №1 «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»	1			Лабораторная работа		
8	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1			Опрос Изучение нового материала		
9	Закон сохранения в механике. Л.р. №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1			Лабораторная работа		
10	Обобщение раздела «Механика»	1			Опрос Изучение нового материала		
11	Контрольная работа №1 по теме «Механика»	1			Закрепление изученного материала		
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. Термодинамика							
12	Величины, характеризующие молекулы. Основные положения МКТ.1	1			Опрос Изучение		

					нового материала		
13	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	1			Опрос Изучение нового материала		
14	Температура. Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул.	1			Опрос Изучение нового материала		
15	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Л.р №3 «Изучение газовых законов»	1			Лабораторная работа		
16	Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.	1			Опрос Изучение нового материала		
17	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики.	1			Опрос Изучение нового материала		
18	Принцип действия тепловых двигателей.	1			Опрос Изучение нового материала		
19	Повторение раздела «МКТ. Термодинамика»	1			Опрос Изучение нового материала		
20	Контрольная работа №2 по теме «МКТ. Термодинамика»	1			Закрепление изученного материала		

Электродинамика

21	Электрический заряд. Элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1			Опрос Изучение нового материала		
22	Электрическое поле. Характеристики электрического поля.	1			Опрос Изучение нового материала		
23	Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	1			Опрос Изучение нового материала		

					материала		
24	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Л.р №4 по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1			Лабораторная работа		
25	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1			Опрос Изучение нового материала		
26	Л.р № 5 по теме «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1			Лабораторная работа		
27	Решение задач по теме «Законы Ома»	1			Опрос Изучение нового материала		
28	Обобщение темы «Постоянный ток»	1			Опрос Изучение нового материала		
29	Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость.	1			Опрос Изучение нового материала		
30	Электрический ток в Полупроводниках р-н переход.	1			Опрос Изучение нового материала		
31	Электрический ток в вакууме, жидкостях и газах.	1			Опрос Изучение нового материала		
32	Семинар по теме «Электрический ток в различных средах».	1			Опрос Изучение нового материала		
33	Контрольная работа №2 по теме «Электродинамика»	1			Закрепление изученного материала		
34	Обобщающий урок	1			Опрос		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576012

Владелец Байкулова Аминат Микояновна

Действителен с 06.04.2022 по 06.04.2023